توزيع الجهد

توالى I ثابت V يتجزأ

$$\uparrow V = \not{I} R \uparrow$$

فى الدائرة الموضحة
اذا علمت ان فرق الجهد بين $V_{bc} = 3V$
اوجد فرق الجهد بين a-d
الكل

$$V_{ad} = 6 + 3 + 2 = \underline{\underline{11V}}$$

a — R — b — (R ∥ R) — c — (R ∥ R ∥ R) — d — (R ∥ R ∥ R ∥ R) — e

من الشكل الموضح اذا علمت ان

فرق الجهد بين b ، C = 30V

احسب

١) فرق الجهد بين a e = 125V

٢) فرق الجهد بين a d = 110V

٣) فرق الجهد بين a c = 90V

٤) فرق الجهد بين b d = 50V

الحل

a — R — b — $\frac{R}{2}$ — C — $\frac{R}{3}$ — d — $\frac{R}{4}$ — e

60V   30V   20V   15V

6V

6V

6V

لكي تضيء الثلاثة مصابيح يجب ان تكون القوة الدافعة الكهربية = 12V

12V

4V

16Ω 0.5A

4Ω

0.5A

A1

1A

R

من الدائرة الموضحة احسب

1) قراءة الفولتميتر 2) قراءة الأميتر

3) قيمة R

الحل

$$12 = V_{16\Omega} + V_{4\Omega}$$

$$12 = 0.5 \times 16 + V_{4\Omega}$$

$$12 = 8 + V_{4\Omega}$$

$$\boxed{V_{4\Omega} = 4V}$$

⇐ قراءة الفولتميتر = 4V

$$I_{4\Omega} = \frac{V}{R} = \frac{4}{4} = 1A$$

⇐ قراءة الأميتر = $\frac{1}{2}$ A.

⇐ قيمة المقاومة R = 16Ω

12V

R

R

R

V

اوجد قراءة الفولتميتر

12V

$V \uparrow \;\; I \downarrow \;\; R \uparrow$

R

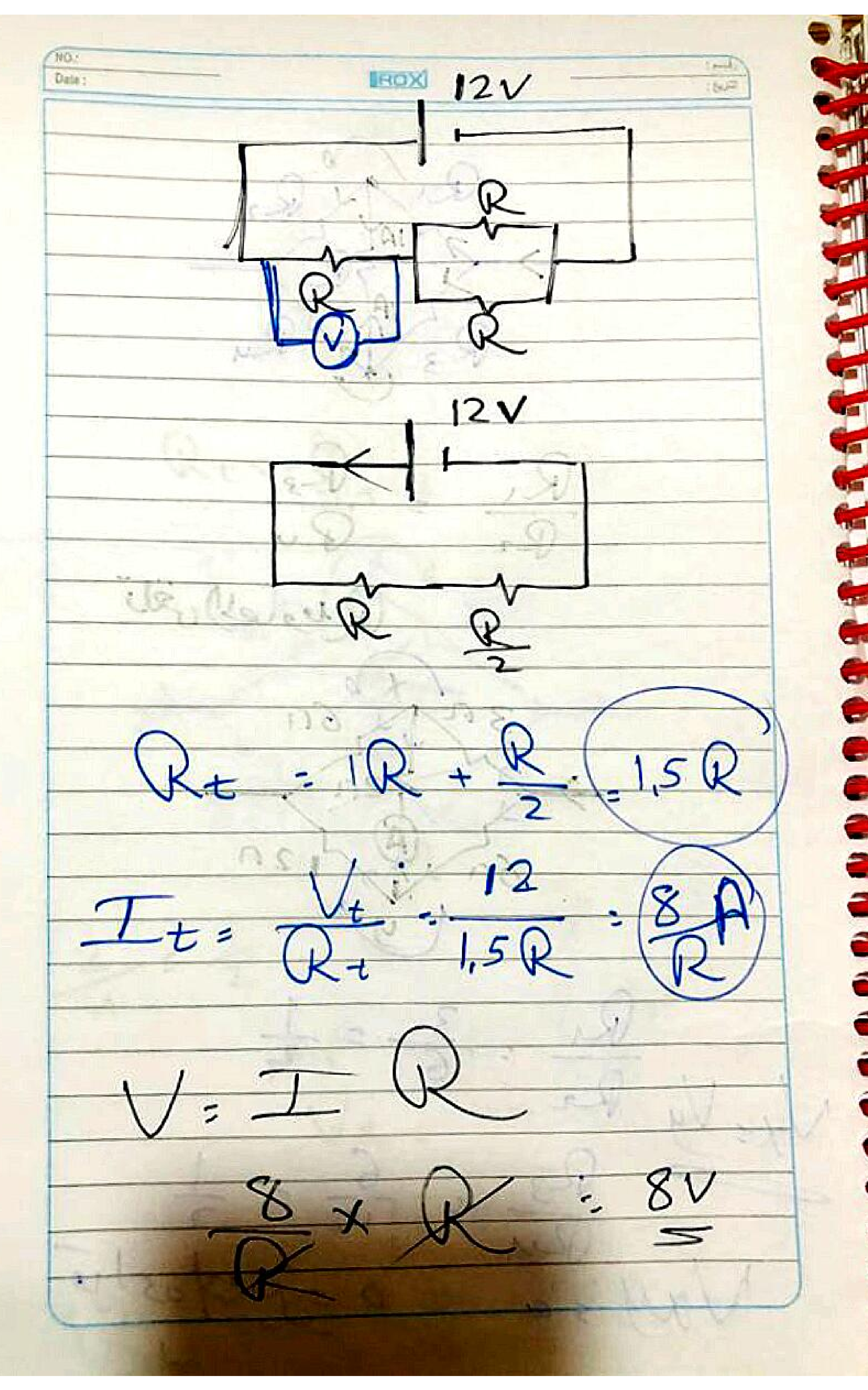
$\frac{R}{2}$

V

8V

قراءة الفولتميتر = 8V لانه الجهد على

المقاومة R ضعف الجهد على $\frac{R}{2}$


NO.:
Date :
ROX
12V
R
R
R
V
12V
R
R/2
Rt = 1R + R/2 = 1,5R
It = Vt/Rt = 12/1,5R = 8/R A
V = I R
8/R x R = 8V

Date

R_1 R_2 $1A$ R $1A$ R_3 R_4

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{R_3}{R_4}$$

تلغى المقاومة R

x, 3Ω, 6Ω, 2Ω, A, 6Ω, 12Ω, y

$$\frac{R_1}{R_2} : \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$V_x = V_y$

$$\frac{R_3}{R_4} : \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

$V_{xy} = 0$ قراءة الأميتر = 0

9Ω

3Ω 6Ω

6Ω 12Ω

18Ω

$$R_t = \frac{9 \times 18}{9 + 18} = \underline{\underline{6\Omega}}$$

x

4Ω 8Ω

2Ω

A

2Ω 4Ω

y

$$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

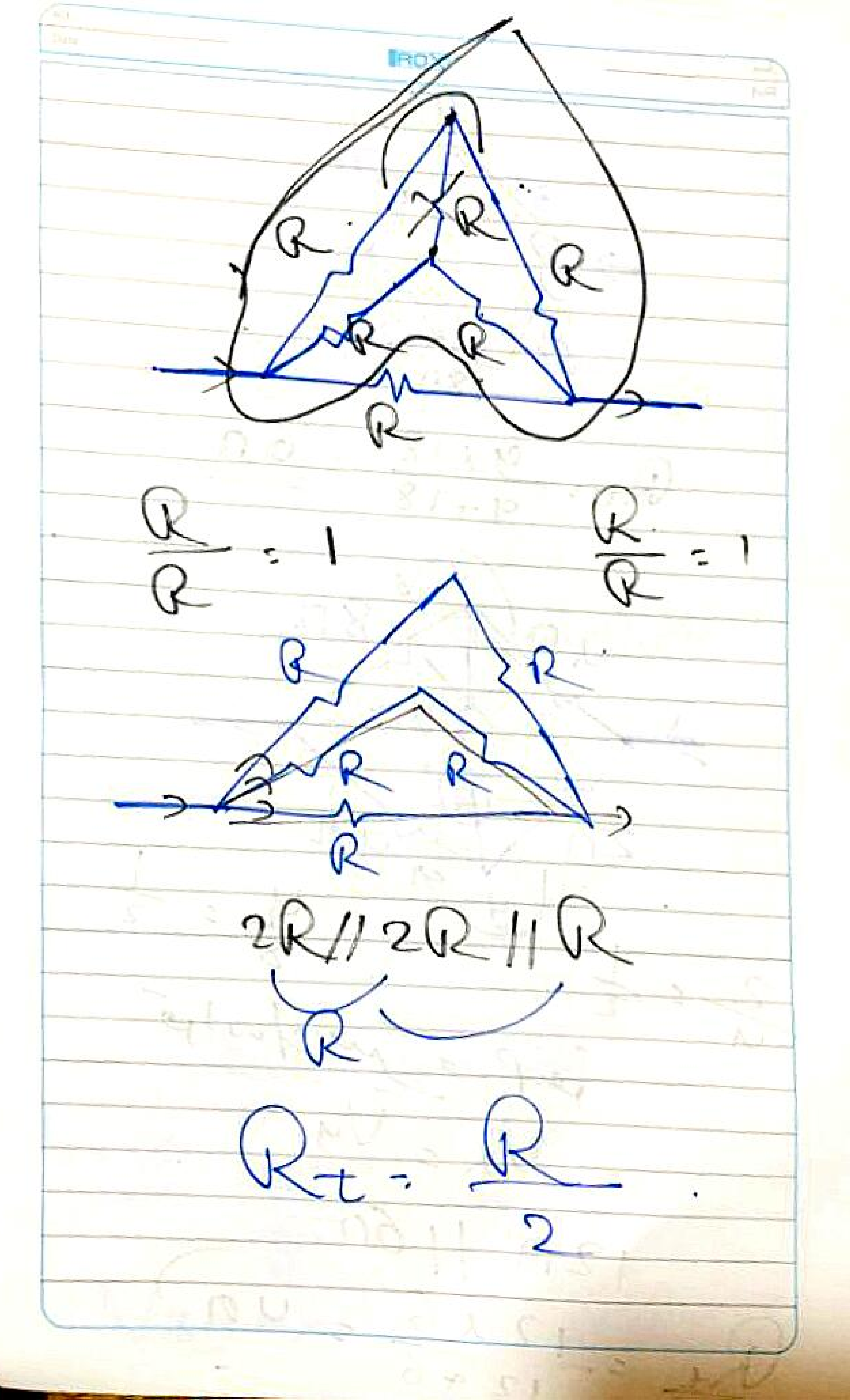
$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

قراءة الأميتر = صفر

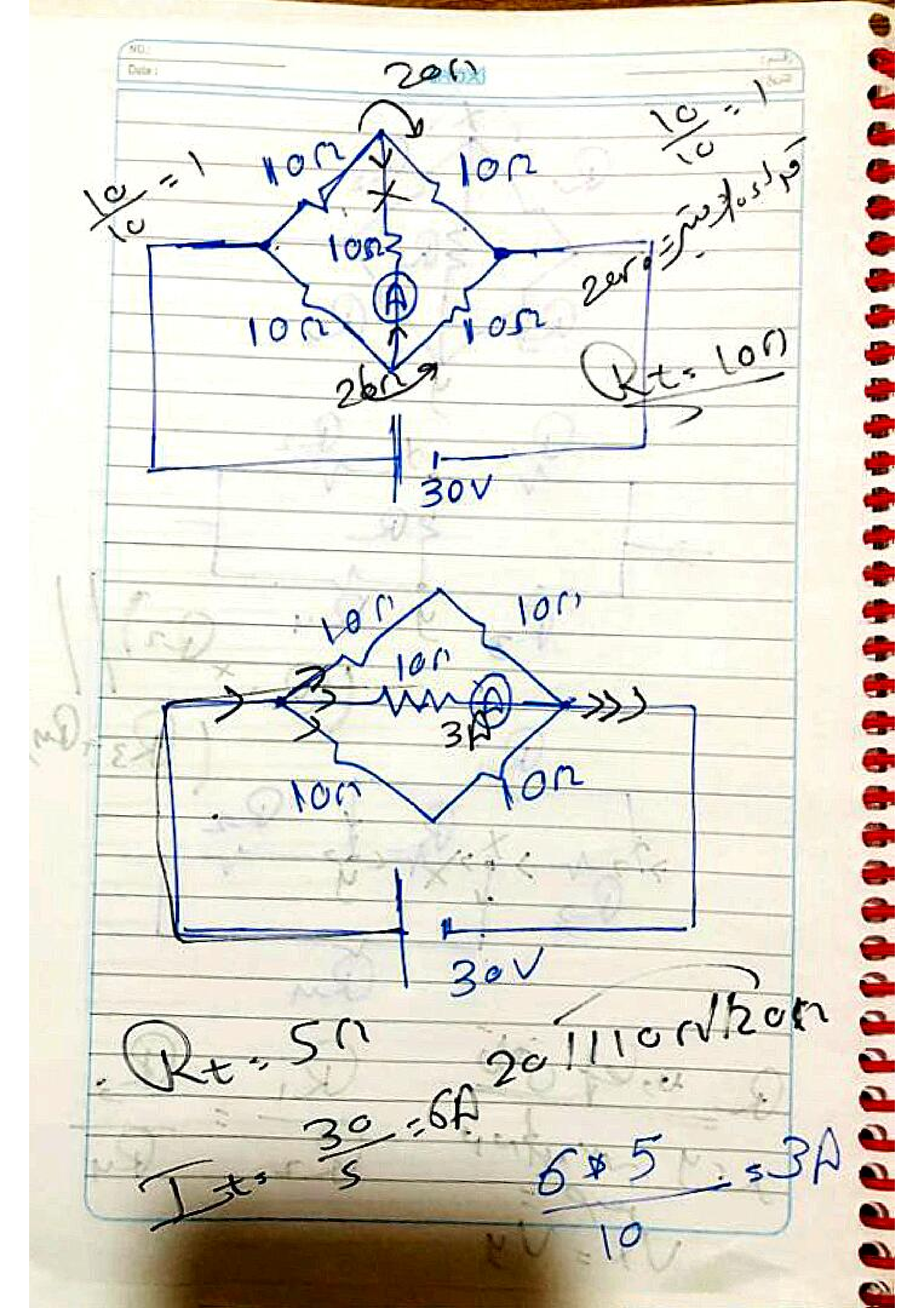
$$V_x = V_y$$

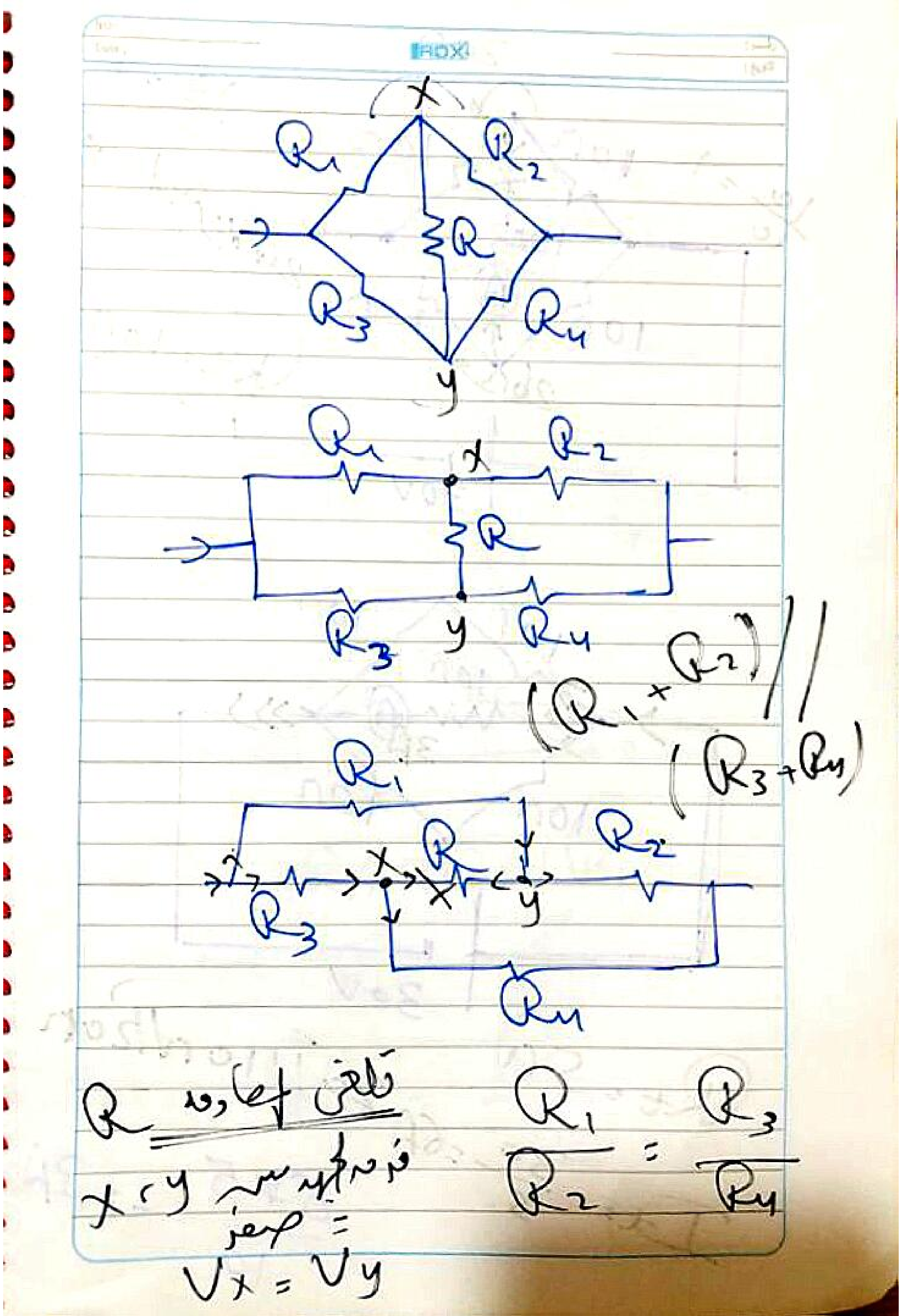
$$12\Omega \parallel 6\Omega$$

$$\underline{\underline{R_t}} = \frac{12 \times 6}{12 + 6} = 4\Omega$$



R
R
R
R
R
R
R/R = 1
R/R = 1
R
R
R
R
R
2R // 2R || R
R
Rt = R/2


NO.:
Date :
20Ω
10Ω
10Ω
10Ω
10Ω
10Ω
A
20Ω
30V
10/10 = 1
10/10 = 1
zero
Rt = 10Ω
10Ω
10Ω
10Ω
A
3A
10Ω
10Ω
30V
Rt = 5Ω
20 || 10Ω
It = 30/5 = 6A
6 * 5 / 10 = 3A


X
R1
R2
R
R3
R4
y
x
y
(R1 + R2) // (R3 + R4)
تلغى لانه R
فرق الجهد بين X, Y = صفر
Vx = Vy
R1 / R2 = R3 / R4